Königsberg
Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg Pr.
(Direktor: Professor Dr. Zangemeister.)

Über wiederholte Tubargravidität

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

Erich Burgschat
Assistenzarzt am Krankenhause der Barmherzigkeit

Königsberg Pr.
Buch- und Steindruckerei Otto Kümmel
1928

Referent: Prof. Dr. Zangemeister.

Über wiederholte Tubargravidität.

Die ektopische Ansiedlung des Eies beim Menschen ist keineswegs selten. Diese Erkenntnis besteht bereits seit einigen Dezennien. Genaue Berechnungen am Sprechstundenmaterial haben ergeben, daß 4 Fälle von Tubargravidität auf 1000 Geburten bezw. 400 Frauen kommen.[1])

Der Fall, daß bei ein und derselben Frau beide Tuben nacheinander Ort der Einsertion werden, ist seltener. Die Literatur über diese Anomalie, die wiederholte Tubargravidität, ist außerordentlich groß, da das Interesse für die Extrauteringravidität von jeher ein großes gewesen ist. An dieser Stelle sei es mir gestattet einige Werke hierüber zu erwähnen (cf. Literaturangabe).

Puech[2]) hat 180 Fälle von wiederholter Tubenschwangerschaft der älteren und neueren Literatur zusammengestellt, Abel[3]) 10 Fälle, Forsström[4]) 19 Fälle, Zangemeister[5]) 34 Fälle, Vaßmer[6]) stellte 1904 132 Fälle fest, Gerschun[7]) konnte die-

[1]) Zangemeister: Lehrb. d. Gebh. 1927. S. 167.
[2]) Puech: Gazette obstreticale 1879. Nr. 21 Ref. Ctrbl. f. Gyn. 1880, S. 62.
[3]) Abel: Arch. f. Gyn. XLIV. H. 1. S. 55. Ref. Ctrbl. f. Gyn. 1894. S. 709.
[4]) Engström: Mitt. Bd. 1, S. 35.
[5]) Zangemeister: 34 Fälle von wiederholter Tubargravidität bei ein und derselben Frau. Ztschr. f. Geb. und Gyn. 1898 Bd. 38.
[6]) Vaßmer: Über wiederholte Tubenschwangerschaft. Monschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. Supplementheft.
[7]) Gerschun: 2 Fälle von wiederh. Extrauteringravid. Ctrbl. f. Gyn. 1910, S. 1642.

sen noch weitere 55 Fälle hinzufügen, Finsterer[1]) fand unter 133 Fällen einmal doppelseitige, 9 mal wiederholte Tubenschwangerschaft. Madlener[2]) beobachtete unter 63 Fällen im Laufe von 14 Jahren 3 Rezidive. Hörmann[3]) findet unter 100 operierten Fällen 5 Fälle von Wiederholung der Tubargravidität der anderen Seite. Wertheim[4]) fand unter 120 Fällen 8 Wiederholungen.

Umstritten und von manchen Seiten geleugnet wird die Wiederholung der Schwangerschaft in einer Tube, die die erste Schwangerschaft ohne Operation überstand.[5])

Daß vollends der Teil der Tube Sitz der Gravidität wird, der nach einer wegen Tubenschwangerschaft erfolgten Operation übrig geblieben war, ist sehr selten und in der Literatur nur einige Male verzeichnet.

So berichtet Löfquist (Helsingfors) auf der 8. Versammlung des Nordischen Chirurgischen Vereins im Jahre 1909 über den Fall einer 37jährigen V. para, die 1906 wegen Tubargravidität unter Zurücklassung der Tube operiert wurde und 2 Jahre später ein Rezidiv in derselben Tube bekam. Michon[6]) operierte 1905 eine 32jährige Nullipara wegen linksseitiger Tubergravidität vaginal mit Ausräumung und Incision des Tubensackes. 2 Jahre später mußte er dieselbe Tube wegen Schwangerschaft durch Laparotomie entfernen.

Hirsch[7]) berichtet über einen Fall von dreimaliger Tubenschwangerschaft wobei die erste Diagnose allerdings nicht durch Laparotomie erhärtet wurde. Jedoch ist sie durch den Befund Hämatocele retrouterina

[1]) Finsterer: Ztschr. f. Heilk. Bd. 28. Supplementheft.
[2]) Madlener: Münch. Gyn. Ges. Monschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 34. S. 115.
[3]) Münchn. Gyn. Ges. Monschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, S. 115.
[4]) Wertheim: Diskussion der geburtsh. Ges. in Wien. 12. Apr. 1904.
[5]) Hirsch, Max: Der Frauenarzt. Jg. 27. H. 8, S. 1.
[6]) Michon: Monsch f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. H. 4.
[7]) Hirsch, Max: Der Frauenarzt. Jg. 27. H. 8, S. 4.

sehr wahrscheinlich. Lesse[1]) und Hofmeier[2]) schildern je einen Fall, wo sich das Ei im äußersten Ende des interstitiellen Teiles der wegen Schwangerschaft exstirpierten Tube eingebettet hatte.

Hasselblatt[3]) berichtet gleichfalls über 2 derartige Fälle und zählt 21 sichere Fälle aus der Literatur zusammen.

Über gleichzeitige Schwangerschaft beider Tuben mit spontaner Rückbildung der einen Seite berichtet Schiffmann[4]) (Wien) und Borell[5]) (Düsseldorf).

Über einen einzigartigen Fall berichtete Zangemeister im Verein für wissenschaftliche Heilkunde[6]) am 28. November 1927. Es handelt sich um einen Fall von intrauteriner Gravidität nach doppelseitiger Salpingektomie wegen wiederholter Tubenschwangerschaft. Ein ähnlicher Fall wurde von Lasch[7]) beschrieben.

Die wiederholte Tubargravidität beansprucht ein besonderes praktisches und wissenschaftliches Interesse, da sie sehr geeignet erscheint, Licht in das dunkle Gebiet der Aetiologie dieser Anomalie zu bringen; denn bei der operativen Behandlung ist hier die Möglichkeit gegeben, schon bei der ersten Operation einen genauen Situs der inneren Beckenorgane, speziell der Adnexe der anderen Seite, aufzunehmen und aus einem Vergleich dieses mit dem bei der zweiten Operation gewonnenen Befund, Hand in Hand mit einer genauen mikroskopischen Untersuchung Rückschlüsse bezüglich der Aetiologie zu ziehen. Fälle von wiederholter Tubargravidität deren Diagnose durch operative Maßnahmen

[1]) Lesse: Ctrbl. f. Gyn. 1905, S. 555.
[2]) Hofmeier: Berl. klin. Woch. 1905.
[3]) Hasselblatt: Acta obstetricia et gynocologica Scandinavica. Val. 6. Fasz. 3, S. 212.
[4]) Schiffmann: Ctrbl. f. Gyn. Nr. 14, 1921 H. 4.
[5]) Borell: Ctrbl. f. Gyn. Nr. 4, 1921.
[6]) Ctrbl. f. Gyn. 1928, S. . . . .
[7]) Münch. med, Woch. 1924, S. 552.

erhärtet wurde, lassen sich bis in das Jahr 1644 verfolgen. Wenn auch die aus einem einzelnen Fall gezogenen Schlüsse in Anbetracht der Menge empirisch in Frage kommender ätiologischer Momente evtl. nur für diesen einen Fall Gültigkeit beanspruchen dürfen, so darf man andrerseits doch hoffen, aus einer Zusammenstellung derartiger genau beobachteter Fälle auch eine Antwort auf die Frage nach der Häufigkeit dieser einzelnen und sonst allgemeine Bedeutung beanspruchenden ätiologischen Momente zu bekommen.

Während früher auf anamnestische Angaben von seiten der Patientinnen großer Wert gelegt wurde, die anatomischen Untersuchungen erschwert waren, weil Zweifel über den Ort und die Art und Weise der normalen Einbettung bestanden, und dadurch Hypothesen ausgedacht wurden, die anatomischer und physiologischer Grundlagen entbehrten, legen die heutigen Untersuchungsmethoden größten Wert darauf, objektive Grundlagen zu schaffen. An Hand von Serienschnitten ergeben sich die verschiedensten Resultate und bei der Schwierigkeit, die wesentlichen herauszusuchen, somit auch die verschiedensten Ansichten über die Aetiologie der Tubenschwangerschaft.

Rein mechanische Ursachen, die als Hindernisse für die Wanderung des Eies in Frage kommen, spielen eine große Rolle. M. Graefe[1]) legt ätiologischen Momenten, die im Ei selbst liegen — abnorme Größe bereits beim Austritt aus dem Follikel oder Zunahme der Größe durch äußere Überwanderung, abnorme Beschaffenheit der Eihülle, die es mit der Eileiterschleimhaut verkleben läßt — wenig Bedeutung zu, weil der Nachweis für die Richtigkeit dieser Ursachen nie erbracht worden ist und wohl auch nie eine Beweisführung möglich sein wird. Außerdem scheint es ihm nicht ersichtlich, was eine Zunahme der genannten

[1]) Graefe: Ctrbl. f. Gyn. 1924, S. 2779.

Veränderungen am Ei bewirken sollte. Aus demselben Grunde scheiden bei ihm von vornherein von den im Eileiter selbst liegenden Gründen aus: Abnorme Länge oder infantile Beschaffenheit, Laktationsatrophie, Bestehen von Divertikeln oder Nebentuben, Geschwulstbildung im Eileiter selbst oder in den Nachbarorganen. Von außerordentlicher Bedeutung dagegen sind ihm die entzündlichen Erkrankungen im oder am Eileiter selbst, unter denen die Gonorrhoe als häufigste Ursache anzusprechen ist und der kriminelle Abort keine geringe Rolle spielt. Es kommt dadurch zu Verklebungen, zu Verwachsungen, ja selbst zum völligen Verschluß des Tubenlumens. Ein Ausheilen des Prozesses vermag zwar das Tubenlumen wieder herzustellen, jedoch bleiben Hohlräume und Buchten, die durch Verklebungen der Falten der Schleimhaut entstehen und zu Fallen für das wandernde Ei werden. Die starke Zunahme der Tubargravidität im Jahre 1923 veranlaßte Graefe die Fälle von 1911 bis 1923 zusammenzustellen und sie gegenüber den sonst gynäkologisch operativ behandelten Fällen prozentualiter zu berechnen.

Es ergaben sich dabei folgende Zahlen

1911	2,9 %	1918	1,2 %
1912	3,4 %	1919	1,2 %
1913	5 %	1920	1,2 %
1914	6 %	1921	1,4 %
1915	1,4 %	1922	2,7 %
1916	1,3 %	1923	5 %
1917	1,5 %		

Hernig hat im Jahre 1876 als erster die Gonorrhoe als Ursache für die extrauterine Gravidität bezeichnet. Eine ausgiebige Bedeutung in dieser Hinsicht wird ihr von Weißwange zugesprochen.

Dem einen der beiden für die Wanderung des Eies in Betracht kommenden Faktoren nämlich der Peristaltik der Muskulatur der Tube legt Graefe

keine Bedeutung zu, da es nicht wahrscheinlich ist, daß ein so winziger Fremdkörper wie das Ei, das schon den Eierstock verlassen hat, peristaltische Bewegungen der Tubenmuskulatur auslösen könnte.

Etwas anderes ist es mit dem zweiten Faktor, dem Epithel, bezw. seinem Flimmerbesatz. Dührssen[1]) kommt das Verdienst zu, als erster an einer Reihe von Präparaten gravider Tuben festgestellt zu haben, daß vom distalen Teil des Eileiters bis zum Eisitz sich normale Schleimhaut mit Erhaltung des Flimmerbesatzes, hinter dem Ei aber uterinwärts schwere Veränderungen des Epithels, Fehlen des letzteren bezw. der Flimmerhaare, kleinzellige Infiltration der Schleimhaut und Tubenwand und kolbige Verdickungen der Schleimhautfalten fand.

Hoehne[2]) spricht gleichfalls muskulären Kräften bezw. deren Fehlen jede für das Zustandekommen der Tubenschwangerschaft ätiologische Bedeutung ab. In Widerspruch zu Graefe stellt er sich durch seine Behauptung, daß weder bei Hypoplasie noch als Folge von entzündlichen Prozessen lückenhafte oder gar fehlende Flimmerung jemals zur Beobachtung gelangt ist. Dagegen vertritt er die Annahme, daß angeborene oder nach Entzündungsprozessen zurückgebliebene Maschen und Arkaden zu Eifallen werden können, desgleichen Faltenverschmelzungen der Tubenschleimhaut und intramuskuläre Abzweigungen des Tubenlumens.

Bei 200 untersuchten normalen und entzündlich veränderten Tuben ergaben sich bei den normalen weder Faltenverschmelzungen noch intramuskuläre Abzweigungen, dagegen wurden diese in chronisch entzündlichen Eileitern oft gefunden. Messungen der

[1]) Dührssen: Ctrbl. f. Gyn. 1924, S. 2781.
[2]) Hoehne: Ctrbl. f. Gyn. 1915, S. 564.
[3]) Hoehne: Ctrbl. f. Gyn. 1917, S. 895.

durch die Faltenverschmelzung erzeugten Blindgänge machten bei einer angenommenen Größe des Eizellendurchmessers von 0,1 bis 0,3 mm klar, daß jene Gänge zur Eifalle werden können, bezw. unter Umständen sogar müssen; es ergab sich nämlich eine Weite der Blindgangsostien von 1 mm und darüber.

Das zahlenmäßig starke Überwiegen der Gravidität im ampullären Teil der Tube erklärt sich durch den in den einzelnen Tubenabschnitten verschieden anatomischen Bau. Das laterale Drittel enthält fast nur Faltenverschmelzungen, das mittlere Faltenverschmelzungen und intramuskuläre Gänge zu gleichen Teilen, das mediale Drittel nur die letzteren. Die überwiegend häufig auf das laterale Drittel der Tube kommenden Faltenverschmelzungen bilden für das wandernde Ei das erste verhängnisvolle Hindernis und tragen so zu der größeren Frequenz der Graviditas ampullaris gegenüber der Graviditas interstitialis bei.

Die mikroskopische Untersuchung mittels des Injektionsverfahrens (Berliner Blau, Leim- und Metallinjektionsmasse mit nachfolgender Röntgenaufnahme) von 61 graviden Tuben ergab nur bei 2 keinerlei entzündliche Veränderungen. Die Untersuchung dieser beiden ergab ein Fehlen bezw. starke Verminderung der Flimmerung medial vom Eisitz, die bei der einen Tube auf Hypoplasie zurückzuführen war. Die Windungen und Torsionen der Tube betrachten verschiedene Forscher nur dann als Characteristicum für eine Hypoplasie des Organs, wenn sich als Entstehungsursache ein etwa überstandener Entzündungsprozeß mit voller Sicherheit ausschließen läßt, und erblicken in ihnen kein mechanisches Hindernis für den Transport des befruchteten Eies.

Der infantilen Beschaffenheit der Tube legen W. A. Freund, E. Runge, v. Braun-Fernwald im Gegensatz zu Hoehne u. a. Autoren in ätiologischer

Beziehung zur Tubargravidität eine mehr als prädisponierende Bedeutung zu.

Sobotta[1]) hat bei Säugetieren wie Maus, Ratte, Meerschweinchen nachgewiesen, daß im Hauptabschnitt der Tuben dieser Tiere ein Flimmerepithel nicht vorhanden ist. An Hand dieses Nachweises und mikroskopischer Untersuchungen an Serienschnitten von vier menschlichen graviden Tuben, von denen keine entzündliche Veränderungen dagegen hypoplastische etwas dünne Muskularis aufwiesen, kommt Grieser[2]) zu der Ueberzeugung, daß ein durch Hypoplasie bedingtes Fehlen der Peristaltik als Hauptgrund für die Behinderung des Eitransportes in Frage kommt.

Eine eigenartige Erklärung für die Aetiologie der Tubergravidität gibt A. Merril Miller[3]), indem er mangelhafte oder fehlende Flimmerung der Zellinseln des Tubenepithels durch eine depressive Neurose erklärt und diese als die Ursache der Ansiedelung des Eies am falschen Ort ansieht. Ein anderes ätiologisches Moment für das Versagen der Tubenperistaltik und somit für die ektopische Ansiedlung des Eies gibt Louis Schil[4]). Da normalerweise die Muskelkontraktionen durch das Corpus luteum ausgelöst werden, kommen zwei Faktoren für die Aufhebung der Peristaltik in Frage: 1. Alle pathologischen Prozesse des Corpus luteum, welche seine physiologische Tätigkeit hemmen — Pseudocysten und wahre Cysten — 2. alle außerhalb des Ovariums gelegenen Prozesse, die die innere Sekretion des Corpus luteum hemmen können. Knickungen und Strikturen der Tube kommen für ihn nur in zweiter Linie in Frage.

Gleich Hernig und Weißwange legt Veith den gonorrhoischen Tubenerkrankungen die größte

[1]) Sobotta: Ctrbl. f. Gyn. 1921, S. 497.
[2]) Grieser: Ctrbl. f. Gyn. 1921, S. 495.
[3]) Merril Miller: Ctrbl. f. Gyn. 1918, S. 152 Ref.
[4]) Schil: Ctrbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb. 1914, Bd. 4, S. 709.

Bedeutung für die Entstehung der Tubargravidität bei. Deren zahlenmäßige Abnahme in den Kriegsjahren trotz der weitverbreiteten Gonorrhoe erklärt er sich durch die allgemeine Abnahme der Geburten.

Dührssen hingegen erklärt die geringe Zahl der Eileiterschwangerschaften, die auch noch in den ersten Nachkriegsjahren bestand, gerade durch die enorme Verbreitung der Gonorrhoe, während er das wieder häufigere Auftreten der Tubenschwangerschaft auf das Abklingen der akuten Erscheinungen des Tubenkatarrhs zurückführt, da es ja erst durch den Heilungsprozeß zur Entstehung der Faktoren kommt, die für die ektopische Ansiedlung des Eies verantwortlich zu machen sind: Teilweise Regeneration des Epithels, der Flimmerung, Bildung von Buchten, Taschen usw.

Während die meisten Autoren konsequent nur ein Moment für das Zustandekommen der extrauterinen Gravidität verantwortlich machen, nimmt Zangemeister[1]) an, daß nicht eine einheitliche Organerkrankung die extrauterine Ansiedlung des Eies herbeiführt, sondern verschiedenartigste Zustände Anlaß zu einer ektopischen Einsertion geben können: Mechanische Behinderung des Eitransportes durch Schlängelung, Knickung, Divertikel, Tumoren usw. der Tube, äußere Überwanderung sowie ovarielle Erkrankungen, die vielleicht das Ei in einer zu späten Entwicklungsphase der Befruchtung zugänglich machen. In 34 zusammengestellten Fällen beobachtet Zangemeister zum Teil Fälle, die teils eine durchaus normale Fertilität, teils die oben erwähnten pathologischen Veränderungen der Genitalorgane bezw. die durch diese bedingten Funktionsstörungen des Generationsapparates aufweisen: In sieben Fällen, wo der Befund der Adnexe angegeben ist, sind zweimal Schlängelungen und Verdickungen

[1]) Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 38.

der nicht graviden Tube vorhanden. In fünf Fällen finden sich krankhafte Veränderungen der Ovarien: Kleincystische Degeneration, Vergrößerung, echte Cystenbildung und Verwachsungen an beiden Adnexen. In seinen drei eigenen beobachteten Fällen findet sich einmal ein Operationsbefund, der kleincystische Degeneration des Ovariums der kranken Seite ergab. In den beiden anderen Fällen eine für die wiederholte Tubargravidität typische Anamnese: Eine Gonorrhoe, eine puerperale Erkrankung sowie einen wahrscheinlich durch diese Krankheiten bedingten habituellen Abort. Im dritten Falle ergab die Anamnese keine genitale Erkrankung, jedoch eine sterile Periode von elf Jahren, A. N. Orloff[1]) weist gleichfalls die Möglichkeit nicht von der Hand, daß zum Zustandekommen der Extrauteringravidität mehrere Ursachen bestehen. Wo entzündliche Prozesse nicht ausreichend genug erscheinen, läßt er im Ei selbst liegende Ursachen sowie z. B. auch Laktatationsatrophie durchaus gelten. Beachtenswert scheint ihm das gleich häufige Vorkommen der Tubenschwangerschaft bei der russischen Stadt- und Landbevölkerung zu sein.

Auf Grund der anatomischen Studien von Schridde und R. Meyer, die mehrfach das Bestehen von Divertikeln an Tuben Neugeborener nachgewiesen haben, und auch aus Überzeugung nach eigenen Untersuchungen, die in 32 Fällen 26 mal Maschenbildung in den Falten des Eileiters und divertikelartige Ausstülpungen in deren Muskulatur ergaben, hält Schönholz[2]) diese Gebilde auf Grund ihres anatomischen Baues für Bildungsanomalien und schließt deren Genese durch entzündliche Erkrankungen aus. Vor allem schaltet er die Gonorrhoe für die Entstehung dieser Anomalien und somit die Tubargravidität weitgehend

[1]) Orloff: Ctrbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb, S. 420.
[2]) Schönholz: Ctrbl. f. Gyn. 1923, Bd. 1, S. 984.

aus. Die Anwesenheit von cytogenem Gewebe, das in einem Falle die Schleimhaut des ganzen Tubenrohrs darstellte, ist ihm ein weiterer Beweis dafür, daß es sich um angeborene Anomalien in den Eileitern Erwachsener handelt.

Poorten[1]) negiert die mechanische Komponente zwar nicht vollständig, bestreitet aber deren dominierenden Einfluß für das Zustandekommen einer ektopischen Eiansiedlung und erblickt in den verschiedenen Lebensenergien des befruchteten Eies das ätiologische Moment. Erinnernd an die Versuche von Mandl und Schmidt hält er es nicht für möglich, daß ein normales auf der Wanderschaft durch die Tube behindertes Ei sich in deren Schleimhaut ansiedeln könne. Es müßte zugrundegehen, ebenso wie das mit unternormaler Energie aus dem Uterus eliminiert würde, dagegen habe das Ei mit übernormaler Energie die Fähigkeit, sich früher und an wenig geeigneten Stellen anzusiedeln.

Ein anderes ätiologisches Moment, das in die letztere Kategorie einzureihen wäre, und geeignet erscheint, die Eieinnistung in einer völlig normalen Tube zu erklären, ist die äußere Überwanderung des Ovulums. Daß tatsächlich die äußere Überwanderung bei Tubargravidität vorkommt, ist durch Operationsbefunde erhärtet worden. Sie ergaben den Sitz des Fruchtsackes auf der einen und die des Corpus luteum auf der anderen Seite. Daß auch bei intrauteriner Schwangerschaft äußere Überwanderung vorkommt, beweist nicht viel; denn der Weg, den das bereits in Entwicklung begriffene Ei von dem einen Ovarium nach dem Ostium abdominale der anderen Seite zu wählen vermag, kann verschieden lang sein, da es ja die freie Bauchhöhle durchwandert. Erreicht das Ei die andere Seite auf einem sehr kurzen Wege, so wird es mit

[1]) Poorten: Ctrbl. f. Gyn. 1922, S. 2007.

normaler Energie ausgestattet sein und glatt die Tube passieren können. Ist dagegen der Weg beträchtlich verlängert und infolgedessen auch der Zeitraum, den das Ei zu seiner Entwicklung braucht, so entfaltet es in die Tube der anderen Seite gelangt, seine cytolytischen Kräfte, die normalerweise für die Schleimhaut des Uterus bestimmt sind und zerstört die Schleimhaut der Tube, dringt in die Muskulatur ein, arrodiert deren Gefäße und verursacht die verderblichen Blutungen.

Patellani führt in seiner Arbeit aus, daß es sich bei den Extrauterinschwangerschaften lediglich um atavistische Erscheinungen handelt. Wie die Entwicklungsanomalien der weiblichen Genitalorgane disteologisch morphologische so stellen von einem gewissen Gesichtspunkt betrachtet die Tubargraviditäten disteologisch funktionelle Erscheinungen dar, d. h. Rückschläge auf niedere Zustände. Die bisher für die ektopische Ansiedlung des Eies verantwortlich gemachten pathologisch - anatomischen Veränderungen in der Schleimhaut des Eileiters, der Ovarien und des Perimetriums begünstigen nicht immer die Entwicklung des befruchteten Eies in einer extrauterinen Region, und er kommt deshalb zu der Annahme, daß bei dem Streben der organischen Natur nach möglichster Vervollkommnung die Zahl der mehrfachen sowie der Extrauteringraviditäten und auch der Mißbildungen der weiblichen Genitalorgane immer mehr abnehmen würden.

Da die Möglichkeit besteht, daß eine Tubargravidität rezidiviert, ist es praktisch von prinzipieller Wichtigkeit zu der Frage Stellung zu nehmen: „Wie ist ein Rezidiv zu verhüten?“

Die Gefahren, die ein solches in sich birgt, sind in den meisten Fällen, sofern nicht operativ eingegriffen wird, der Tod der betroffenen Frau. Die destruierende Wirkung der schrankenlos in die Umgebung wachsenden

Chorionzotten veranlaßte Werth das in der Tube sich entwickelnde Ei mit einer malignen Neubildung zu vergleichen. Die dünne Schleimhaut des Eileiters bildet nicht wie die des Uterus den geeigneten Boden für die Implantation und das Wachstum des Eies. Die Chorionzotten durchbrechen sie, dringen in die Tubenmuskulatur ein, arrodieren dort Gefässe und in wenigen Stunden kann die davon betroffene Frau an einer inneren Verblutung ad exitum kommen. Werden kleinere Gefäße verletzt, kommt die Blutung zum Stehen z. B. durch geeignete interne Behandlung, so droht die Infektion der Hämatocele und die dem Verblutungstode entronnene Patientin fällt einer Peritonitis zum Opfer.

In einer kleineren Anzahl der Fälle kommt es nicht zum tödlichen Verlauf. Die Infektion bleibt lokalisiert, es bildet sich ein Abscess oder die Entzündung klingt ab. Der günstige Verlauf ist im Gegensatz zum eben beschriebenen inneren Fruchtkapselaufbruch, der Tubenruptur, der äußere Fruchtkapselaufbruch, der tubare Abort.

Durch Werth's fundamentale Arbeit über die Tubargravidität aus dem Jahre 1887 trat in der Therapie dieser Anomalie ein Umschwung ein. Während bis dahin aus Rücksicht auf das kindliche Leben eine konservative Behandlung am Platze schien, stellte Werth die Lehre auf, daß die Tubargravidität durch operative Maßnahmen radikal ohne Rücksicht auf das Kind zu beseitigen sei, sobald die Diagnose feststehe.

Während früher nur bei lebender Frucht, bei Tubenruptur und großer Hämatocele laparotomiert wurde, wird heute fast ausnahmslos die Tubargravidität operativ angegangen. Da die Möglichkeit eines Rezidivs immer besteht, waren einige Autoren — u. a. Jakobs — der Meinung, daß bei jeder Entfernung einer graviden Tube prinzipiell die andere auch zu exstirpieren sei.

Die Indikation zu dieser sogenannten prophylaktischen Exstirpation besteht heute nicht mehr. Werder nahm im Jahre 1893 als erster gegen diese Indikation Stellung mit der Begründung, daß nach stattgehabter Tubargravidität durchaus intrauterine Schwangerschaften möglich seien. Ihm schlossen sich andere Autoren wie Wertheim, Schauta, Grandin, v. Erlach u. a. an, die die gleiche Ansicht vertraten.

Die gesunde nicht gravide Tube soll erhalten werden, ist sie erkrankt, soll sie mit entfernt werden. Die Definition „gesund" und „krank" hat hier jedoch nur relativen Wert; denn während der Operation ist natürlich nur eine makroskopische Betrachtung der Tuben in situ möglich. Eine „gesunde" Tube kann bei mikroskopischer Betrachtung schwere Veränderungen der Schleimhaut zeigen. Wenn also verschiedene Autoren behaupten, daß jede nichtschwangere Tube miterkrankt sei, so kann während der Operation der Gegenbeweis nicht erbracht werden. Jedoch kann dagegen gehalten werden, daß nach einer Tubergravidität intrauterine Schwangerschaften erfolgt sind. Die Zahl dieser beträgt nach Angaben in der Literatur 25—35%, die der nach Tubargravidität entstandenen Sterilitäten 40—50%, die der Rezidive 3—5%.[1]) Das ist ein Resultat, demzufolge die prophylaktische Exstirpation a priori auszuschalten ist.

Die Krankengeschichten der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg vom Jahr 1910 bis 1925 ergeben 195 Fälle von Tubargravidität. Primär nach der Operation verstarben 12 Frauen.

An 138 dieser Frauen habe ich Briefe mit Fragebogen gesandt, ob eventuell zur Zeit Schwangerschaft

[1]) Vergl. Madlener: Ctrbl. f. Gyn. 1919, S. 380. — Dietriech: Ctrbl. f. Gyn. 1921, S. 481. — Henrich: Diss. Lena. Zahl der Schwangerschaften vor und nach der Extrauteringravidität. — Löhnberg: Ctrbl. f. Gyn. u. Geb., B. 84, S. 404.

bestände, nach der Operation sich irgendwelche Leiden bemerkbar gemacht hätten, ob noch normale Geburten, Aborte oder eine wiederholte Eileiterschwangerschaft erfolgt wäre. Der Rest schied wegen ungenauer oder mangelnder Wohnungsangabe, wegen relativ hohen Alters und noch anderen Gründen aus.

Von diesen 138 Frauen bekam ich 76 Antworten. Der andere Teil der Briefe kam in der Mehrzahl aus Litauen, Polen, den abgetretenen Gebieten, aber auch aus der Provinz als unbestellbar zurück. Zu einem kleineren Teil wurden sie trotz mehrfacher Anfragen nicht beantwortet.

Von diesen 76 Frauen wurden 17 noch einmal tubarschwanger, und zwar wurden 8 wegen der ersten und zweiten Eileiterschwangerschaft in der hiesigen Klinik operiert. 9 Frauen wurden nur einmal in der hiesigen Klinik operiert, entweder bei der ersten Tubarschwangerschaft oder beim Rezidiv. Das andere Mal wurden sie entweder in Königsberger oder in Provinzkrankenhäusern operiert. Jedenfalls ist bei allen die Diagnose durch die Laparotomie sichergestellt worden. 38 Frauen gaben mir den Bescheid, daß sie nach einmaliger Operation wegen Eileiterschwangerschaft überhaupt nicht mehr schwanger geworden wären. 15 Frauen antworteten mir, daß sie nach einmaliger Bauchhöhlenschwangerschaft noch normale Geburten und 2, daß sie Aborte durchgemacht hätten. Die Angehörigen von 4 Frauen teilten mir deren Ableben mit, ohne nähere Angaben über etwaige spätere Schwangerschaften usw.

Der Versuch, diese Zahlen zueinander in ein Verhältnis zu bringen, scheint mir schwierig und das Resultat in jedem Falle ein relatives zu sein. Die 17 Rezidive, 38 Sterilitäten usw. den insgesamt vorliegenden 195 Tubargraviditäten gegenüberzustellen, erscheint mir aus dem Grunde nicht exakt, da ja nur

von 72 Frauen Angaben über spätere Geburten, Schwangerschaften usw. vorliegen. Es ist doch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bei dem übrigen Teil — im ganzen 123 Frauen — z. B. noch einige Rezidive vorliegen.

Nehmen wir trotzdem an, daß dies nicht der Fall ist, und berechnen wir den Prozentsatz von 17 Rezidiven, 38 Sterilitäten usw. gegenüber 195 Tubargraviditäten, so ergibt sich folgendes Resultat:

Nach einmaliger Tubargravidität:

Rezidive	8,5 %
Sterilitäten	19 %
Partus	7,5 %
Aborte	1 %

Daß dies gänzlich falsche und zwar in jedem Falle viel zu niedrige Resultate sind, liegt auf der Hand. Nur die Zahl der Rezidive erscheint zu hoch. Es ist aber dagegen zu halten, daß deren 17 einwandfrei vorliegen und die Prozentzahl von 8,5 aus oben erwähnten Gründen schlechterdings ein Minimum sein muß.

Stellen wir vollends die erwähnten Daten der Zahl 72 gegenüber — das ist also die Anzahl der Frauen, von denen eigentlich nur die erwähnten Angaben vorliegen — und das scheint mir immerhin doch genauer zu sein — so ergeben sich folgende Resultate:

Nach einmaliger Tubargravidität:

Rezidive	24 %	(5 %)
Sterilitäten	53 %	(65 %)
Partus	21 %	(27 %)
Aborte	2 %	(3 %)

Es ergibt sich dabei die Tatsache, daß die Zahl der Sterilitäten, Partus und Aborte mit den in der Literatur angegebenen (in Klammer angeführt) annähernd übereinstimmen, während die Zahl der Rezidive fast fünf mal so groß wie die in der Literatur ist.

Erklären läßt sich die große Zahl der Rezidive meines Erachtens durch drei Momente: 1) die Frauen, die nur einmal wegen Tubenschwangerschaft operiert wurden und in der Folge entweder normale Geburten durchmachten oder steril blieben, zeigten weniger Anteilnahme an meinen Anfragen und antworteten in der Minderzahl, während diejenigen, die von einem Rezidiv betroffen wurden, mehr interessiert waren und in der Mehrzahl antworteten. 2) ist die Zahl der von mir gefundenen Rezidive eine so große oder richtiger gesagt, die der in der Literatur angegebene eine so geringe, weil sie wohl am Material immer nur einer Klinik berechnet wurde, wobei zu berücksichtigen ist, daß ein Teil der Rezidive sicher nicht in dem Krankenhaus operiert wird, wo die Operation wegen der erstmaligen Eileiterschwangerschaft stattfand, sondern in anderen Krankenhäusern, sie somit bei der prozentualen Berechnung fehlen und infolgedessen die Prozentzahl eine zu kleine wird. Bei 8 sowohl das erste als auch das zweite Mal in der hiesigen Klinik operierten Fällen ergibt sich bei 195 im ganzen vorliegenden Tubargraviditäten eine Rezidivzahl von nur 4 %. 3) scheint die Zahl der Tubargraviditäten in den letzten Jahren schlechthin und infolgedessen auch die der Rezidive gestiegen zu sein.

Da eine genaue Berechnung am vorliegenden Material nicht möglich ist — Mangel an Interesse auf Seiten der Patientinnen, ungenaue oder fehlende Adresse, Unmöglichkeit deren Ermittlung infolge Wohnungswechsel — die an erster Stelle berechnete Zahl der Rezidive von 8,5 % aus oben angeführten Gründen eine zu geringe, die an zweiter Stelle eine zu große sein dürfte, so läßt sich nur eine annähernde Schätzung feststellen: Die Zahl der Rezidive der Tubargraviditäten im vorliegenden Material beträgt 10—20 %.

Die Zahl der Geburten vor der Tubargravidität ließ sich genau feststellen. Es kamen auf 160 Tubargraviditäten — 35 Fälle fallen wegen Fehlens der Krankenblätter und mangelnder Angaben aus — 0 Geburten in 41 Fällen, 1 Geburt in 45 und mehrere Geburten in 60 Fällen. Das sind Geburten vor der Tubargravidität:

0 Geburten in 25 %
1 Geburt in 30 %
Mehrere Geburten in 45 %

Ich führe hier noch einmal die Zahl der Geburten, Sterilitäten usw. zum Vergleich an:

Nach einmaliger Tubargravidität:

Rezidive 10—20 %	(24 %)
0 Geburten	53 %
Partus	21 %
Aborte	2 %

Eine andere Statistik[1]) ergibt:
Geburten vor der Tubargravidität:

0 Geburten 20 %
1 Geburt 20 %
Mehrere Geburten 60 %

Rezidive Geburten usw. nach der Tubargravidität:

Rezidive	5 %
0 Geburten	67 %
Partus	25 %
Aborte	3 %

Da wie bereits mehrfach dargelegt, die Frage der Aetiologie keinesfalls einheitlich geklärt ist und wir mit der Tatsache rechnen müssen, daß ein großer Teil tubenschwangerer Frauen noch einmal von dem gleichen Schicksal ereilt wird, bleibt die Frage bestehen: „Wie schützen wir eine Frau, die tubarschwanger ist

[1]) A. Henrich: Zahl der Schwangerschaften vor und nach der Extrauteringravidität. Diss. Jena 1921.

davor, daß sie zum zweiten Mal außerhalb der Gebärmutter schwanger wird und in schwere Gefahr gerät".

Wäre die Ursache der ektopischen Eiansiedlung eine einheitliche, so wäre das Problem mit einem Schlage gelöst. Ebenso wäre es ein Leichtes dem Rezidiv zu begegnen, wenn man von Fall zu Fall mit Sicherheit ein Entstehungsmoment feststellen könnte. Eine Berechtigung zur Entfernung der nichtgraviden Tube besteht nach Puppel, wenn sie mit der Umgebung verwachsen, Scheidendrainage nötig ist, eine sehr große Hämatocele der kranken Seite besteht oder sie sonst schwere krankhafte Veränderungen oder Zeichen einer überstandenen Erkrankung aufweist. Wie erwähnt, läßt sich jedoch nicht in jedem Falle entscheiden, ob eine Tube pathologisch verändert oder gesund ist, da die makroskopische Betrachtung nicht ausreicht und die mikroskopische in situ nicht möglich ist.

Diesen prophylaktischen Maßnahmen stellen sich somit erhebliche Schwierigkeiten gegenüber. Der radikalen prophylaktischen Maßnahme, der prinzipiellen Entfernung der nichtgraviden Tube stellt sich ein kritisches Moment entgegen, das dieses Verfahren als Methode der Wahl nicht ganz aufkommen läßt: Die absolute Sterilität.

Da die Aetiologie der wiederholten Eileiterschwangerschaft im großen ganzen dieselbe wie bei der erstmaligen sein dürfte, gäbe deren Kenntnis an sich uns kein Mittel in die Hand, ihrer Entstehung wirksam zu begegnen.

Jedoch Symptome der Tubererkrankung in Gestalt anderer krankhafter Funktionen als die der ektopischen Ansiedlung des Eies selbst geben uns wichtige Richtlinien für die Prognose des Rezidivs und somit für dessen Verhütung. Nach einem fundamentalen Grundsatz muß ein pathologisch verändertes Organ patho-

logisch funktionieren. Es handelt sich darum, durch genaueste Anamnese eventuell krankhafte Funktionen des Genitalapparates zu ermitteln.

Bei kritischer Durchsicht der Krankengeschichten tubenschwangerer Frauen kam ich zur Überzeugung, daß die Vorgeschichte in den meinen Fällen spezielle Charakteristika liefert. Genitale Infektionen z. B. eine Gonorrhoe, lassen eine über die Cervix hinausgehende sich bis in beide Tuben erstreckende Erkrankung vermuten, was indessen die prophylaktische Sterilisation in jedem Falle noch nicht indiziert, da die Gonorrhoe als zufälliger Nebenbefund nicht auszuschließen ist.

Wichtiger, sogar ausschlaggebend in dieser Beziehung ist die Frage nach stattgehabten Schwangerschaften. Deren Zeitpunkt, Zahl und Verlauf gibt uns ein klares Bild über die Funktion der Generationsorgane. Die gleichen Störungen der Generationstätigkeit bei der rezidivierenden Tubenschwangerschaft kommen auch bei einem großen Teil aller Frauen, die eine einmalige Tubargravidität durchmachen, vor, was auch für eine gemeinsame Aetiologie dieser beiden Anomalien spricht.

Drei Abweichungen von der Norm machen sich bemerkbar:

1) ein verhältnismäßig langer Zwischenraum ohne Geburten zwischen der letzten normalen und der ersten Tubargravidität: die sogenannte sterile Periode,
2) eine gehäufte Zahl von Aborten, so daß man fast von einem typischen habituellen Abort vor der Eileiterschwangerschaft sprechen kann,
3) ganz allgemein eine geringere Fruchtbarkeit bei den Frauen mit den eben genannten Abweichungen der Generationstätigkeit.

Diese drei lange bekannten Tatsachen treffen allerdings bei einem beträchtlichen Teil tubenschwangerer Frauen nicht zu

Auffallender ist jedoch ihr Vorkommen bei Frauen, die ein Rezidiv bekommen bezw. steril bleiben.

Veith und Vaßmer berichten in ihren Arbeiten, daß die Fertilität dieser Frauen in fast allen Fällen herabgesetzt war und das in allen Fällen der ersten Tubargravidität eine sterile Periode von mindestens zwei Jahren vorausging.

Bei den folgenden 17 Fällen wiederholter Tubargravidität ist in einem Falle überhaupt keine sterile Periode vorhanden, weil die erste Gravidität bereits ektopisch war. Bei zwei weiteren Fällen beträgt der Zeitraum nur 1 Jahr.

Vaßmer betont außerdem die häufige Störung der letzten Normalschwangerschaft vor der ersten Eileiterschwangerschaft.

Die Fertilität bietet uns kein sicheres prognostisches Hilfsmittel, wenngleich sie an sich bei Frauen, die noch normale Geburten durchmachen durchschnittlich größer ist, als bei denen, die steril bleiben oder wiederholt tubarschwanger werden. So kommen z. B. 31 Geburten auf 17 Fälle von wiederholter Eileiterschwangerschaft, die mit Ausnahme von einem Fall, wo die Geburt zwischen den beiden Eileiterschwangerschaften stattfand, sämtlich vor der ersten Tubargravidität erfolgten, 68 Geburten auf 38 Fälle, die nach überstandener Extrauteringravidität steril bleiben und 38 Geburten auf 15 Fälle, die nach einmaliger Eileiterschwangerschaft noch konzipierten. Diese 38 Geburten verteilen sich zeitlich vor und nach der Tubargravidität. Proportional berechnet ergeben sich demnach folgende Zahlen:

Fertilität:

1) bei wiederholter Tubargravidität 1,8,
2) bei Frauen, die nach einmaliger Tubargravidität steril bleiben 1,8,
3) bei nach einmaliger Eileiterschwangerschaft noch normal gebärenden Frauen 2,2.

Die Fertilität ist also bei Frauen, die noch normale Geburten durchmachen, nur wenig größer als bei den beiden anderen Kategorien, die sich gegenseitig die Wage halten.

Aenliche Zahlen wie oben ergeben sich bei Berechnung der der Eileiterschwangerschaft vorhergehenden Aborte. Bei 7 Aborten auf 17 wiederholte Tubargraviditäten, 14 Aborten auf 38 steril bleibende Frauen und 9 Aborten auf noch normal Gebärende läßt sich folgendes Verhältnis ableiten:

Durchschnittliche Zahl der vorausgehenden Aborte bei: 1) rezidivierender Tubargravidität 2,4,

2) nach einmaliger Tubargravidität steril bleibenden Frauen 2,7,

3) nach einmaliger Eileiterschwangerschaft noch normal Gebärenden 2,1.

Der habituelle Abort scheint indessen der sicherste Indikator für die völlige Funktionsstörung des Generationsapparates zu sein. Er ist in keinem Falle bei den Frauen festzustellen, die nach überstandener Tubargravidität noch normale Geburten durchmachen. Dagegen zieht er in zwei ausgesprochenen Fällen weitere Aborte nach erfolgter Eileiterschwangerschaft nach sich. In einem weiteren typischen Fall folgt der erstmaligen Tubargravidität wiederum ein Abort, dem dann schließlich eine nochmalige Eileiterschwangerschaft folgt. Der vierte Fall von habituellem Abort zeigt uns auch eine völlige Funktionsstörung des Generationsapparates: Die Sterilität.

Als letztes und sicherstes Prognostikum bleibt die sterile Periode. Das ist wie erwähnt immer die Zeit zwischen der letzten normalen Geburt und der ersten Eileiterschwangerschaft. Während bei wiederholter Tubargravidität und bei den Frauen, die steril bleiben, Zeiträume von 7 bis 13 Jahren durchaus mehrfach vor-

kommen, ja sogar ein Fall mit 18 und einer mit 19 Jahren zu verzeichnen ist, beträgt der größte Zeitraum bei den Frauen, die noch intrauterine Geburten durchmachen, 6 Jahre und ist nur einmal vorhanden. Dann folgen nur 2 Fälle mit 5 Jahren. Der Rest verteilt sich auf 3 Jahre und weniger.

In Durchschnittswerten ausgedrückt ergeben sich folgende Zahlen:

Sterile Periode bei Frauen, die:

1) ein Rezidiv bekommen 4,8 Jahre,
2) nach einmaliger Eileiterschwangerschaft steril bleiben 4,6 Jahre,
3) nach einmaliger Eileiterschwangerschaft noch normale Geburten durchmachen 1,8 Jahre.

Diese Durchschnittswerte beweisen bereits zur Evidenz, daß die sterile Periode einen großen prognostischen Wert hat.

Je größer die sterile Periode ist, desto unwahrscheinlicher wird das Zustandekommen einer Intrauteringravidität. Die längste sterile Periode bei Frauen, die nach der Tubargravidität noch intrauterine Geburten durchmachten, betrug 6 Jahre. Tubarschwangere Frauen, deren letzte normale Geburt noch länger als 6 Jahre zurückliegt, dürften also nur in einem ganz geringen Prozentsatz Aussicht haben, noch einmal uterinschwanger zu werden.

Aber auch in diesen Fällen kommt ein aktives Vorgehen, um die betreffende Frau vor einem Rezidiv zu bewahren, nicht in Frage, da die hierzu notwendige Maßnahme, die Exstirpation beider Tuben ein an sich zu radikaler Eingriff ist, der die Sterilität zur Folge hat.

Die prophylaktische Exstirpation der nicht schwangeren Tube kommt meines Erachtens nur in einem Falle in Frage, nämlich dann, wenn die Anamnese einen

habituellen Abort ergibt. Da in einem derartigen Falle die Aussicht auf intrauterine Schwangerschaften gleich 0 ist, andrerseits nur weitere Aborte oder ein Rezidiv zu erwarten ist, ist in einem solchen Falle die prophylaktische Exstirpation der nichtschwangeren Tube eine Maßnahme, die eine unnötige schwere Gefährdung der betreffenden Frau verhindert — nämlich das Rezidiv.

	Name Fall J.-Nr.	1. Tubargravidität	2. Tubargravidität	Zahl d. Grav. v. d. Tbg. P.	A.	Sterile Periode
1	Br. 1912/228	1908	1912	3	0	7
2	Wo. 1911/262	1911	1913	4	0	1
3	En. 1912/429	1912	1914	1	0	7
4	Schö. 1914/6	1914	1925	8	0	3
5	Me. 1920/606	1916	1920	1		3
6	La. 1921/581	1916	1921	1	0	4
7	As. 1918/175	1918	1919	2	0	2
8	Pa. 1921/14	1921	1925	0	1	1
9	Po. 1922/444	1921	1922	1	0	11
10	Schm. 1924/614	1921	1924	3	0	9
11	Rie. 1922/562	1922	1924	1	0	7
12	Pa. 1921/631	1921	1926	2	1	3
13	Do. 1923/320	1923	1925	1	1	2
14	Ab. 1923/393	1923	1925	2	0	7
15	Li. 1923/425	1923	1925	0	0	0
16	Sa. 1921/93	1919	1921	0	2	10
17	Ka. 1925/362	1925	1926	1	0	5

Literatur.

Zangemeister: 34 Fälle von wiederholter Tubergravidität bei ein und derselben Frau. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 38.
Derselbe: Über Tubargravidität, Med. Klin. 1920.
Puech: Gazette obstetricale, 1879 Nr. 21. Ref. Ctrbl. f. Gyn. 1880.
Abel: Arch. f. Gyn. XLIV H. 1, Ref. Ctrbl. f. Gyn. 1894.
Engström: Mitt. Bd. 1.
Vaßmer: Über wiederholte Tubenschwangerschaft, Monschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18, Supplementheft.
Gerschun: Zwei Fälle von wiederholter Extrauteringravidität. Ctrbl. f. Gyn. 1910.
Finsterer: Ztschr. f. Heilk. Bd. 28, Supplementheft.
Madlener: Münchn. Gyn. Ges. Monschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34.
Wertheim: Diskuss. d. geburtshfl. Ges. i. Wien, 12. April 1904.
Hirsch, Max: Der Frauenarzt, Jg. 27, H. 8.
Michon: Monschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, H. 4.
Lesse: Ctrbl. f. Gyn. 1905.
Hofmeier: Berl. klin. Wo. 1905.
Hasselblatt: Acta obstetricia et gynocologica Scandinavica.
Schiffmann: Ctrbl. f. Gyn. Nr. 14. 1921.
Borell: Ctrbl. f. Gyn. Nr. 4. 1921.
Graefe: Ctrbl. f. Gyn. 1922 u. 1924.
Dührssen: Ctrbl. f. Gyn. 1924.
Hoene: Ctrbl. f. Gyn. 1915 u. 1917.
Sobotta: Ctrbl. f. Gyn. 1921.
Grieser: Ctrbl. f. Gyn. 1921.
Merril Miller: Ctrbl. f. Gyn. 1918.
Schil, Louis: Ctrbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb. 1914. Bd. 4.
Orloff, A. N.: Ctrbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb. 1914.
Schönholz: Ctrbl. f. Gyn. 1923.
Poorten: Ctrbl. f. Gyn. 1922.
Baranowski, E: Über wiederholte Tubargravidität. Diss. Königsberg 1913.
Henrich, A: Zahl der Schwangerschaften vor und nach der Extrauteringravidität. Diss. Jena 1921.
Döderlein: Handb. d. Geb.
Veith: Ctrbl. f. Gyn. 1922.
Werth: Die Extrauterinschwangerschaft. Von Winkels Handb. d. Geb. 1904. 2. Teil.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Erich Burgschat, evangelischer Konfession, wurde am 19. April 1900 zu Rastenburg Ostpr. als Sohn des Landjägermeisters Christian Burgschat geboren. Den ersten Unterricht erhielt er in der Stadtschule zu Rastenburg. Seit Ostern 1910 besuchte er das Kgl. Herzog Albrecht-Gymnasium zu Rastenburg, das er im Herbst 1918 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Nach einhalbjähriger Militärzeit beim Ostpreußischen Grenzschutz bezog er im Mai 1919 die Universität zu Königsberg um Medizin zu studieren. Hier bestand er im Sommersemester 1921 die ärztliche Vorprüfung. Ostern 1922 begab er sich für ein Semester nach Freiburg. Nach Königsberg zurückgekehrt, beendete er am Ende des Sommersemesters 1924 die medizinische Staatsprüfung.

Während des Studiums hörte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Aschoff, Axenfeld, Benthin, Berg, Birch-Hirschfeld, Blohmke, Boit, Borchardt, Braun, Bruns, De la Camp, Falkenheim, Fink, Hilgers, Hoche, Kaiserling, Kaufmann, Keibel, Kirschner, Klewitz, Klieneberger, Klinger, König, Kurtzahn, Leendertz, Lepehne, Lindig, Link, Matthes, Meyer, Naujocks, Nippe, Opitz, Puppe, Rahn, Rosenow, Sattler, Scholz, Schubert, Selter, Stenger, Straub, Streit, Telemann, Weiß, Winter, Wieland.

Allen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.